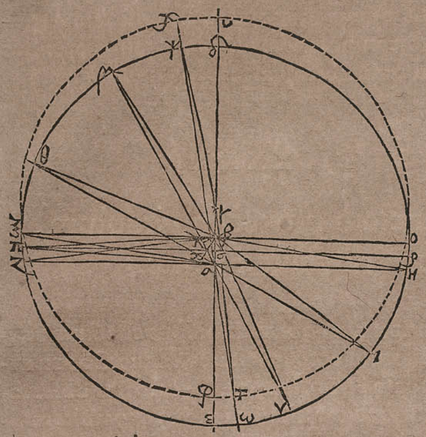
CAP. XXXII.



eccentrici δ♄ & ε ω *confectis, illic ab aphelio seu apogæo, hic a perihelio seu perigæo: qui arcus ex* α *ponuntur apparere æquales, quia recta* ♄ ω *facit* ♄ α δ, & ω α ε *ad verticem æquales. Cum autem* δ♄, ε ω, *arcus ponantur esse minimi, ut pote in ipsis* δ. ε. *apsidibus; a rectis igitur lineis nihil differunt ad sensum. Itaq; pinde ac si* δ α ♄, ε α ω *essent triangula rectilinea,* & δ. ε. *anguli recti,* & α *cõmunis vertex; erit ut* δ α *ad* ε α, *sic* δ ♄ *arcus ad* ε ω *arcum. Sed longior est* α δ *quam* α ε: *longior igitur etiam arcus* δ ♄ *quam* ε ω. *Hi arcus (revera inæquales) apparent ex* α *æquales. Quæritur jam, quanto tempore moretur Planeta in utroq; arcu ex doctrina & hypothesi* PTOLEMÆI, *quando is æquantem adhibet? Igitur ex* γ *centro per signa* ♄ ω *recta ducantur, secantes æquantem in* χ, τ. *Dicet igitur* PTOLEMÆVS: *Cum integer circulus æquantis* υ Φ *denotat tempus periodicum* PLANETÆ, *tunc* υ χ *esse mensuram temporis, quod* PLANETA *consumit in arcu eccentrici* ♄ δ· & Φ τ *esse mensuram temporis, quod* PLANETA *consumit in arcu eccentrici* ε ω.

Atqui ego dico υ χ *sic delineatum arcum temporis, ut voluit* PTOLEMÆVS, *esse quamproxime ad* δ ♄ *arcum itineris, ut est* α δ *distantia arcus* δ ♄ *a centro mundi, ad* δ β *distantiam mediocrem punctorum* π. ϱ. *ab* α· & *similiter arcum temporis* Φ τ *esse ad arcum itineris* ε ω *quam proxime, ut est* α ε *distantia arcus* ε ω *a centro mundi* α, *ad* ε β & α π *distantiam a centro mundi mediocrem, quæ potest contingere in* π. ϱ. *signis. Est enim ut prius, ut* γ υ *ad* γ δ *sic* υ χ *ad* δ ♄· & *ut* γ Φ *ad* γ ε *sic* Φ τ *ad* ε ω. *Sed* γ υ *est ad* γ δ, *fere ut* β δ (*vel* γ υ) *ad* α δ. *patet inde, quia* β δ *est medium arithmeticum inter* γ δ & α δ. PTOLEMÆVS *enim facit* α β, β γ, *æquales. Medium autem arithmeticum inter terminos, inter quos parva est proportio, insensibili aliquo majus est medio Geometrico. Verbi gratia inter* 10 & 12 *medium arithmeticum est* 11: *medium Geometricum est* $10\frac{19}{20}$ *fere. ubi minus una vicesima unius particulæ inter utrumque medium interest. Et tamen hi numeri sunt familiares theoriæ* MARTIS, *qui habet eccentricitatem omnium maximam apud* PTOLEMÆVM.

Cum igitur proportio γ υ *ad* γ δ *sit insensibili major proportione* α δ *ad* δ ℰ, *erit & proportio* χ υ *ad* ♄ δ *insensibili major quam proportio* α δ *ad* δ ℰ. *Similiter ut* γ ε *ad* γ Φ, *sic* ε ω *ad* Φ τ. *Sed* γ ε *ad* γ Φ *est fere ut* ε ℰ *ad* α ε. *nimirum proportio illa insensibilis aliquo minor est ista. Ergo & proportio* ε ω *ad* Φ τ *insensibili aliquo minor est proportione* ε ℰ *ad* α ε.

Jam permutemus. Est enim proportio α δ *ad* δ ℰ *insensibili minor proportione* δ ℰ *vel* ℰ ε *ad* ε α· *eo quod* ℰ δ *vel* ℰ ε *est medium arithmeticum inter* α δ & α ε, *ut prius. Probatum autem fuit, proportionem* υ χ *ad* δ ♄ *esse majorem proportione* α δ *ad* δ ℰ, *ex duabus minori: & proportionem* ε ω *ad* Φ τ *minorem esse proportione* ε β *ad* α ε, *ex duabus majori: ut quanto ex duabus* α δ *ad* δ β, & ε β *ad* α ε, *illa minor, & hæc major; tanto ex duabus* υ χ *ad* δ ♄, & ε ω *ad* Φ τ, *illa major, hæc minor. Itaque etiam illius insensibilis differentiæ fit aliqua compensatio, ut multo propius vero sit, proportionem* υ χ *ad* δ ♄ *ad unguem esse æqualem proportioni* ε ω *ad* Φ τ.

CAP. XXXII.

Æqualibus igitur sumptis arcubus δ ♄ & ε ω, *qui hactenus fuerunt inæquales, erit uterque* δ ♄ *vel* ε ω *medium proportionale inter* υ χ *moram in aphelio &* Φ τ *moram in perihelio; Et proportio igitur* υ χ *ad* Φ τ (*æqualibus existentibus* δ ♄ & ε ω) *dupla erit proportionis* α δ *ad* δ β *vel* β ε *ad* ε α, *illius minoris, hujus majoris, insensibili aliquo. Ac cum etiam proportio* α δ *ad* α ε *dupla sit alterutrius harum (componitur enim ex utrisque, pene æqualibus existentibus, exempto medio arithmetico* δ β *vel* β ε): *Ergo æqualibus existentibus arcubus eccentri* δ ♄ & ε ω, *proportio moræ* υ χ *ad moram* Φ τ *æqualis erit proportioni* α δ *ad* α ε· & *clarius*, quanto longior est α δ quam α ε, tanto diutius moratur PLANETA in certo aliquo arcu eccentri apud δ, quam in æquali arcu eccentri apud ε. Atque hoc sequitur ex ordinatione formæ * PTOLEMAICÆ, ejusque puncto æquatorio, certa & legitima demonstratione, quantum ad loca apogæo & perigæo vicina attinet. In cæteris tenuissima apparet diversitas, eaque quanto evidentior in demonstratione, tanto minor in effectu: quia verbi gratia proportio α μ ad α ν minor est, & α ϑ ad α ι multo minor, quam α δ ad α ε omnium maxima, maximique effectus.

* intellige particularis & inæqualitati primæ servientis.

CAPVT XXXIII.

Virtutem quæ Planetas movet, residere in corpore SOLIS.

CVM ergo demonstratum sit capite superiore, moras PLANETÆ in æqualibus partibus circuli eccentrici (sive in æqualibus spaciis auræ ætheriæ) esse in proportione ea, in qua sunt ad invicem eorundem spaciorum abscessus a puncto, unde computatur eccentricitas: seu simplicius; quo longius abest PLANETA a puncto illo, quod pro centro mundi assumitur, hoc debilius illum incitari circa illud punctum: necessarium est igitur, ut causa hujus debilitationis insit aut in ipso PLANETÆ corpore, eique insita vi motrice, aut in ipso suscepto mundi centro.

Est siquidem usitatissimum axioma per universam Philosophiam naturalem: Eorum, quæ simul & eodem modo fiunt, & easdem ubiq; dimensiones accipiunt, alterum alterius causam aut utrumque ejusdem causæ effectum esse. Vt hic intentio & remissio motus, cum accessu & recessu a centro mundi, in proportione perpetuo coincidit. Quare vel debilitatio ista erit causa discessionis sideris a centro mundi, vel discessio debilitationis, vel utriusque erit aliqua causa communis. At neque